

**MACHINE-ASSISTED TRANSLATION (MAT):**

<b>(19)【発行国】</b> 日本国特許庁 ( J P )	<b>(19)[ISSUING COUNTRY]</b> Japan Patent Office (JP)
<b>(12)【公報種別】</b> 公開特許公報 ( A )	<b>(12)[GAZETTE CATEGORY]</b> Laid-open Kokai Patent (A)
<b>(11)【公開番号】</b> 特 開 2002-330652(P2002-330652A)	<b>(11)[KOKAI NUMBER]</b> Unexamined Japanese Patent 2002-330652(P2002-330652A)
<b>(43)【公開日】</b> 平成 1 4 年 1 1 月 1 9 日 ( 2 0 0 2 . 1 1 . 1 9 )	<b>(43)[DATE OF FIRST PUBLICATION]</b> November 19, Heisei 14 (2002. 11.19)
<b>(54)【発明の名称】</b> 藻場造成方法と藻草育成プラン ター	<b>(54)[TITLE OF THE INVENTION]</b> The seaweed-bed reclamation method and a moxa raising planter
<b>(51)【国際特許分類第 7 版】</b> A01G 33/00 9/02 101 A01K 61/00 313	<b>(51)[IPC INT. CL. 7]</b> A01G 33/00 9/02 101 A01K 61/00 313
<b>【 F I 】</b> A01G 33/00 9/02 101 U 101 W  A01K 61/00 313	<b>[FI]</b> A01G 33/00 9/02 101 U 101 W  A01K 61/00 313
<b>【審査請求】</b> 未請求	<b>[REQUEST FOR EXAMINATION]</b> No

【請求項の数】 4

[NUMBER OF CLAIMS] 4

【出願形態】 O L

[FORM OF APPLICATION] Electronic

【全頁数】 5

[NUMBER OF PAGES] 5

(21) 【出願番号】

(21)[APPLICATION NUMBER]

特 願 Japanese Patent Application  
2001-141949(P2001-141949) 2001-141949(P2001-141949)

(22) 【出願日】

(22)[DATE OF FILING]

平成 1 3 年 5 月 1 1 日 ( 2 0 0 1 . 5 . 1 1 )  
May 11, Heisei 13 (2001. 5.11)

(71) 【出願人】

(71)[PATENTEE/ASSIGNEE]

【識別番号】

[ID CODE]

301028901

301028901

【氏名又は名称】

[NAME OR APPELLATION]

株式会社鉄組潜水工業所 Incorporated company Tetsugumi Sensui  
Kogyosyo

【住所又は居所】

[ADDRESS OR DOMICILE]

静岡県清水市折戸 2 丁目 1 2 番  
1 8 号

(71) 【出願人】

(71)[PATENTEE/ASSIGNEE]

【識別番号】

[ID CODE]

300089932

300089932

【氏名又は名称】

[NAME OR APPELLATION]

有限会社アイアン Limited company iron

【住所又は居所】

[ADDRESS OR DOMICILE]

静岡県清水市折戸 2 丁目 1 2 -  
8

(72) 【発明者】

(72)[INVENTOR]

【氏名】

[NAME OR APPELLATION]

鉄 芳松

Tetsu Wakamatsu

【住所又は居所】

[ADDRESS OR DOMICILE]

静岡県清水市三保 1 8 5 2 - 3

(74) 【代理人】

(74)[AGENT]

【識別番号】

[ID CODE]

100098936

100098936

【弁理士】

[PATENT ATTORNEY]

【氏名又は名称】

[NAME OR APPELLATION]

吉川 晃司 (外 1 名)

Yoshikawa Koji (and 1 other)

【テーマコード (参考)】

[THEME CODE (REFERENCE)]

2B003

2B003

2B026

2B026

2B027

2B027

【F ターム (参考)】

[F TERM (REFERENCE)]

2B003 AA01 BB01 DD01 EE04

2B003 AA01 BB01 DD01 EE04

2B026 AA05 AB05 AC01

2B026 AA05 AB05 AC01

2B027 NC02 NC17 NC40

2B027 NC02 NC17 NC40 ND01 NE10 QA05

ND01 NE10 QA05 UA13 VA20

UA13 VA20

(57) 【要約】

(57)[ABSTRACT OF THE DISCLOSURE]

【課題】

[SUBJECT OF THE INVENTION]

海中に沈めた人工漁礁に海藻が自然着床して成長するのを待ったり、海草を移植したりして藻場を造成する方法は、不確実で時間もかかり、折角成長してもいずれは植物が水に浚われてしまう。

**【解決手段】**

上面が開口したコンクリート製のプランター本体3に、植生ベースとしての砂5を入れ、この砂5の上表面を流失防止ネット7で被い、砂5に種子を播いて海草Sを育てて藻草育成プランター1を構成し、この藻草育成プランター1を海底に多数並べて設置する。プランター本体3にはクレーンで吊るための吊フック9を設けておき、この吊フック9どうしを連結手段で連結する。従って、既に成長している状態の海草Sを海底に置くので、所望の種類の水中植物で構成される藻場を手早く且つ確実に造成することができる。砂5は、プランター本体3とネット7によって流失を防止されるため、海草Sが水にさらわれ難いので、藻場の保存性も高い。

It waited for a seaweed to carry out a natural landing and to grow to be the artificial fish reef sunk into underwater.

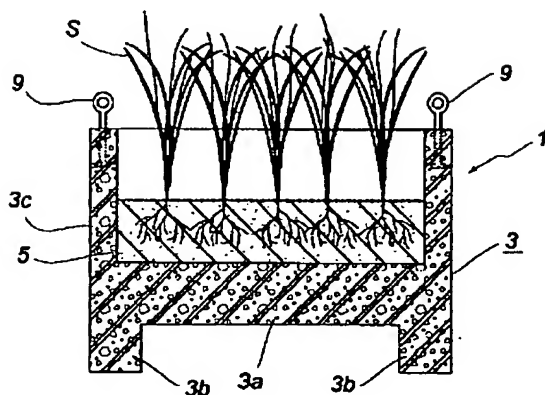
The method of transplanting a seaweed and developing a seaweed bed is uncertain, time also requires it, and even if it grows with much trouble, a plant will remove it in water someday.

**[PROBLEM TO BE SOLVED]**

It puts sand 5 as a vegetation base into the main body 3 of a concrete-made planter in which the upperside carried out opening, it is wearing the upper surface of this sand 5 in the spill prevention net 7, and it scatters a seed for sand 5, cultivates Seaweed S into it, and comprises the moxa raising planter 1, it arranges a majority of these moxa raising planters 1 in sea-bottom, and installs them in it. It provides hook 9 for hanging with a crane in the main body 3 of a planter, and connects these hook 9 with connection means.

Therefore, since the seaweed S in the state where it has already grown is put on sea-bottom, it can develop quickly and certainly the seaweed bed which comprises underwater plants of a desired kind.

Since sand 5 has a spill prevented by the main body 3 of a planter, and net 7 and Seaweed S does not sweep it away in water, its preservability of a seaweed bed is high.



## 【特許請求の範囲】

## [CLAIMS]

## 【請求項 1】

上面が開口したプランター本体と該プランター本体に入った土や砂や岩石などの植生ベースとこの植生ベースに根を下ろした水中植物とを備えた藻草育成プランターを、水底や岩礁に多数並べて設置することを特徴とする藻場造成方法。

## [CLAIM 1]

A seaweed-bed reclamation method, which arranges in a sea bed or a reef many moxa raising planters equipped with the underwater plant planted in a vegetation base and these vegetation bases, such as the ground, sand, rock, etc. included in the main body of a planter in which the upperside carried out opening, and this main body of a planter, and installs them in them.

## 【請求項 2】

請求項 1 に記載した藻場造成方法において、プランター本体には連結部が設けられていて、藻草育成プランターの上記連結部どうしを連結手段を介して連結することを特徴とする藻場造成方法。

## [CLAIM 2]

A seaweed-bed reclamation method, in which in the seaweed-bed reclamation method as described in Claim 1, the connection part is provided in the main body of a planter, it connects the above-mentioned connection parts of a moxa raising planter through connection means.

## 【請求項 3】

請求項 1 又は 2 に記載した藻場

## [CLAIM 3]

A seaweed-bed reclamation method, in which in

造成方法において、プランター本体内の植生ベースは少なくともその上表面がネットで覆われていることを特徴とする藻場造成方法。

the seaweed-bed reclamation method which carried out Claim 1 or 2, in the vegetation base in the main body of a planter, the upper surface is covered in the net at least.

**【請求項 4】**

上面が開口し連結用部材が設けられたコンクリート製のプランター本体と、土や砂や岩石などの植生ベースと、該植生ベースの少なくとも上表面を覆うネットとを備えたことを特徴とする藻草育成プランター。

**[CLAIM 4]**

A moxa raising planter, which had the main body of a concrete-made planter with which the upperside carried out opening and the member for connection was provided, vegetation bases, such as the ground, sand, and rock, and the net of this vegetation base which covers the upper surface at least.

**【発明の詳細な説明】****[DETAILED DESCRIPTION OF THE INVENTION]****【0001】****[0001]****【発明の属する技術分野】**

本発明は、藻場造成方法と藻草育成プランターに係り、特に、海や河川或いは湖沼等の水底や岩礁に藻場を造成する藻場造成方法と、その造成に使用する藻草育成プランターに関するものである。

**[TECHNICAL FIELD OF THE INVENTION]**

This invention relates to the seaweed-bed reclamation method and a moxa raising planter. Specifically, it is related with the seaweed-bed reclamation method which develops a seaweed bed to sea beds and reefs, such as the sea, and a river or a lakes and marshes, and the moxa raising planter which it uses for the reclamation.

**【0002】****[0002]****【従来技術】**

今日、失われた藻場を再生したり、海岸の浸食を防止しあるいは親水景観を作り出すために、

**[PRIOR ART]**

It regenerates the lost seaweed bed today, in order to prevent the corrosion of the seashore or to make a hydrophilic scene, the attempt

海や河川に藻場を造成する試みが盛んに行われている。藻場を造成する従来の方法としては、海底や川床などに大掛かりな人工漁礁、例えばコンクリートブロックや廃船等を沈めて、これらに水中植物の孢子や種子が自然に着床して成長するのを待ったり、積極的に海草等を移植する方法が殆どであった。

which develops a seaweed bed in the sea or a river is performed briskly.

It waited to sink a large-scale artificial fish reef, for example, a concrete block, a scrap vessel, etc. into sea-bottom, a stream bed, etc. as a conventional method which develops a seaweed bed, to implant the spore and seed of an underwater plant on these naturally, and to grow to be them.

The method of transplanting a seaweed etc. actively was almost the case.

**【 0 0 0 3 】****[0003]****【発明が解決しようとする課題】****[PROBLEM TO BE SOLVED BY THE INVENTION]**

しかしながら、孢子や種子の自然着床と成長を待つという方法では、藻場が形成される保証は無いし、時間もかかり過ぎる。また、水中に設置した人工漁礁に海草などを移植する方法は、その漁礁作りと設置だけでも高いコストが掛かるし、これに水中植物を移植する手間は膨大なものになるため、現実には大規模な藻場を造成することは不可能である。しかも、この方法では、水流の速い場所では折角移植した海草などが水に浚われ易いため、藻場の保全性が悪いという問題もある。

However, by the method of waiting for a natural landing and the growth of a spore or a seed, there is no guarantee in which a seaweed bed is formed, and it also takes time too much.

Moreover, the method of transplanting a seaweed etc. to the artificial fish reef installed in the water hangs cost even with the high making fishing banks and installation.

Since time and effort which transplants an underwater plant to this will become huge, it cannot develop an actually large-scale seaweed bed.

And by this method, in the quick place of a water flow, since it is easy to remove in water the seaweed transplanted with much trouble, the problem of being bad also has the maintainability of a seaweed bed.

**【 0 0 0 4 】****[0004]**

本発明は上記した従来の問題点

In view of the problem of said past, it succeeded

に鑑みて為されたものであり、ある程度成長した状態の水中植物を水底や水中岩礁などに容易且つ確実に定着させることができ、所望の種類の水中植物が群生する藻場を手早く且つ確実に造成できると共に、造成した藻場の保全性が高い新規な藻場造成方法と、この藻場造成方法に使用するのに適した藻草育成プランターを提供することを目的とする。

**【 0 0 0 5 】****【課題を解決するための手段】**

この目的を達成するために、請求項 1 に記載した藻場造成方法は、上面が開口したプランター本体と該プランター本体に入った土や砂や岩石などの植生ベースとこの植生ベースに根を下ろした水中植物とを備えた藻草育成プランターを、水底や岩礁に多数並べて設置することを特徴とするものである。

**【 0 0 0 6 】**

この藻場造成方法では、既に成長している状態の水中植物を海底や川床や岩礁などに置くので、所望の種類の水中植物で構成される藻場を手早く且つ確実に造成することができる。特に、

in this invention.

The new seaweed-bed reclamation method that the maintainability of the developed seaweed bed is high while being able to develop quickly and certainly the seaweed bed in which it can fix easily for a sea bed, an underwater reef, etc., and certainly to the underwater plant in the state where it grew to some extent, and the underwater plant of a desired kind grows gregariously, the moxa raising planter appropriate to using it for this seaweed-bed reclamation method

It aims at providing these.

**[0005]****[MEANS TO SOLVE THE PROBLEM]**

In order to attain this objective, the seaweed-bed reclamation method as described in Claim 1 arranges in a sea bed or a reef many moxa raising planters equipped with the underwater plant planted in a vegetation base and these vegetation bases, such as the ground, sand, rock, etc. included in the main body of a planter in which the upperside carried out opening, and this main body of a planter, and it installs it.

It is characterized by the above-mentioned.

**[0006]**

By this seaweed-bed reclamation method, since the underwater plant in the state where it has already grown is put on sea-bottom, a stream bed, a reef, etc., it can develop quickly and certainly the seaweed bed which comprises underwater plants of a desired kind.

この方法では、大掛かりな漁礁を設置してそこに水中植物を移植する方法とは違って、手ごろな大きさのプランター本体を多数並べて設置するだけで所望の規模の藻場が造成されるので、構造物の製作や運搬、設置などを比較的簡単に行うことができる。しかも、その水中植物が根を下ろしている植生ベースは、プランター本体によって流失を防止されるため、その植物が水にさらわれ難いので、藻場の保存性は非常に高い。

**【 0 0 0 7 】**

藻草育成プランターを水底や岩礁に設置する方法としては幾つか考えられるが、基本的には、岸又は船上からクレーンなどで吊り下ろす方法をとれば良い。尚、藻場を水底に造成する場合は、水底を予め多少なりとも掘っておいて、そこにプランター本体を置くようにすれば、プランター本体が水底に埋って定置性がより高まる。

**【 0 0 0 8 】**

請求項 2 に記載した藻場造成方法は、請求項 1 に記載した藻場造成方法において、プランター本体には連結部が設けられていて、藻草育成プランターの上記連結部どうしを連結手段を介し

Particularly, by this method, the seaweed bed of a desired scale is developed only by putting in order and installing many main bodies of a planter of a handy size unlike the method of installing large-scale fishing banks and transplanting an underwater plant there, therefore, it can perform manufacture of a structure, haulage, installation, etc. comparatively easily.

And since the vegetation base from which the underwater plant has taken down the root has a spill prevented by the main body of a planter and the plant does not clean it in water, the preservability of a seaweed bed is very high.

**[0007]**

Some are considered as a method of installing a moxa raising planter in a sea bed or a reef. However, what is sufficient is just to take the method of hanging and taking down from the shore or onboard with a crane etc., fundamentally.

In addition, when developing a seaweed bed on a sea bed, it digs the sea bed somewhat beforehand, and if the main body of a planter is put there, the main body of a planter will be buried with a sea bed, and the station property will increase more.

**[0008]**

It sets the seaweed-bed reclamation method as described in Claim 2 to the seaweed-bed reclamation method as described in Claim 1, the connection part is provided in the main body of a planter, and it connects the above-mentioned connection parts of a moxa

て連結することを特徴とするものである。このようにすると、多数のプランターどうしが連結されて、結果的には全一体的な大規模なプランターを構成するので、水流に対する抵抗が高まって定置性が増すと共に、水中植物同士が密集して水中林を構成するため、種や胞子を抱え易くなって繁殖性も高まる。また、プランターの数で藻場の規模を如何様にも設定できるので、個々のプランターのサイズを無理に大きくする必要が無い。従って、プランターの製作コストが安く済むと共に運搬や設置作業も容易になる。プランターどうしの連結は、プランターを幾つか下ろした度にそれをダイバーが順次連結して行くようにすると良い。

**【0009】**

請求項3に記載の藻草育成プランターは、請求項1又は2に記載した藻場造成方法において、プランター本体内の植生ベースは少なくともその上表面がネットで覆われていることを特徴とするものである。従って、植生ベースが土や砂である場合でも、その流失を流失防止用のネットでかなり防止することができるので、結果的にその水中植物の流失をより確実に防止することができる。

raising planter through connection means.

It is characterized by the above-mentioned.

Many planters will be connected if it does in this way, it comprises a large-scale full-integral planter ultimately, therefore, since underwater plants crowd and an underwater wood is comprised while the resistance force with respect to a water flow increases and the station property increases, it becomes easy to hold a source and a spore and a fertility also increases.

Moreover, it can set up the scale of a seaweed bed at any cost by the number of planters, therefore, there is no need of enlarging the size of each planter by force.

Therefore, while the manufacture cost of a planter becomes cheap, haulage and installation operation also become easy.

Connection of planters is good for a diver to do sequential connection of it, whenever it took down some planters, and to make it go.

**[0009]**

In the seaweed-bed reclamation method which carried out Claim 1 or 2 of the moxa raising planter of Claim 3, in the vegetation base in the main body of a planter, the upper surface is covered in the net at least.

It is characterized by the above-mentioned.

Therefore, even when vegetation bases are the ground and sand, it can prevent the spill considerably in the net for spill prevention, therefore, consequently it can prevent the spill of the underwater plant more certainly.

**【0010】**

請求項4に記載の藻草育成プランターは、上面が開口し連結用部材が設けられたコンクリート製のプランター本体と、土や砂や岩石などの植生ベースと、該植生ベースの少なくとも上表面を覆うネットとを備えたことを特徴とするものである。従って、植生ベースに所望の水中植物を育てた状態で海底や川床に設置するだけで、所望の種類の水中植物から成る藻場を即座に造成することができる。このプランターの流失防止ネットは、金属やプラスチック製のものでも良いが、例えば木綿や麻などの天然素材のものにすれば、経時的に分解して植生ベースや水底の土壤に吸収されるため、環境に悪影響を及ぼさないで済む。

**【0011】****【発明の実施の形態】**

以下に、本発明の実施の形態に係る藻草育成プランター1と、このプランター1を使用した藻場造成方法を図面に従って説明する。このプランター1はアマモなどによる藻場を造成するのに適したタイプのものである。

**[0010]**

The moxa raising planter of Claim 4 was equipped with the main body of a concrete-made planter with which the upperside carried out opening and the member for connection was provided, vegetation bases, such as the ground, sand, and rock, and the net of this vegetation base which covers the upper surface at least.

It is characterized by the above-mentioned.

Therefore, it can develop immediately the seaweed bed which constitutes of the underwater plant of a desired kind only by installing in sea-bottom or a stream bed, where a desired underwater plant is cultivated into a vegetation base.

Although a net of the thing made from a metal or plastics, since it will degrade time-dependently and the spill prevention net of this planter will be absorbed by the soil of a vegetation base or a sea bed if it is made into natural raw materials, such as cotton and hemp, for example, it is good without having a bad influence on an environment.

**[0011]****[EMBODIMENT OF THE INVENTION]**

Below, according to drawing, it demonstrates the seaweed-bed reclamation method which uses the moxa raising planter 1 based on Embodiment of this invention, and this planter 1.

This planter 1 is a type appropriate to developing the seaweed bed by *Zostera* etc.

〔A. 藻草育成プランターの構造〕藻草育成プランター1は、プランター本体3と、植生ベースとしての砂5と、流失防止ネット7と、海草S等から構成されている。

**【0012】**

プランター本体3はコンクリート製のもので、上面が開口した矩形の箱形をしており、高さはほぼ0.5メートルで、平面寸法は、縦1メートル、横0.5メートル程度の大きさになっている。このプランター本体3の底壁3aは、図2を見て分かるように、プランター本体3の全高の半分近い厚さになっており、それによって、かなり強い水流にも流されないだけの重量を持たせてある。底壁3aの底面の両側部からは比較的短い足3bが突出している。また、プランター本体3の周壁3cの隅角部には、それぞれ吊フック9が固定されている。この吊フック9は、その上端部がリング状になっていて、その余の部分が周壁3cに埋め込まれている。

**【0013】**

プランター本体3の中には、その深さの半分程度まで海砂などの砂5が入れてある。この砂5は海草Sの植生ベースとなるもので、これには海草Sの養分と

**[Structure of A. moxa raising planter]**

The moxa raising planter 1 comprises the main body 3 of a planter, sand 5 as a vegetation base, a spill prevention net 7, a seaweed S, etc.

**[0012]**

It is carrying out the rectangular enclosed type in which the main body 3 of a planter is a concrete-made thing, and the upperside carried out opening, height is about 0.5 meters and flat-surface measurement have 1 meter long and about 0.5 meters wide size.

Low-wall 3a of this main body 3 of a planter has thickness near the half of the total height of the main body 3 of a planter so that FIG. 2 may be seen and understood, by it, it has given only the weight which is not passed by the quite strong water flow, either.

Comparatively short leg 3b has projected from the both sides of the base of low-wall 3a.

Moreover, hook 9 is each being fixed to the corner of surrounding-wall 3c of the main body 3 of a planter.

As for this hook 9, that top edge part is a ring shape, the remainder part is embedded at surrounding-wall 3c.

**[0013]**

Into the main body 3 of a planter, it has put sand 5, such as a sea-sand, to the half degree of the depth.

This sand 5 constitutes a vegetation base of Seaweed S.

なる肥料等を混ぜてある。砂 5 の上表面には木綿製の流失防止ネット 7 が被せてある。この流失防止ネット 7 の網目は数 mm 程度である。

**【0014】**

砂 5 にはアマモなどの海草 S が根を下ろしていて、流失防止ネット 7 の網目を通して上に適度な丈で延びている。海草 S をこのように育てる方法としては幾つかあるが、例えば、プランター 1 を製作する際、流失防止ネット 7 を設ける前に砂 5 に所望の海草の種子を播いておき、流失防止ネット 7 を被せた後、プランター 1 を養生池に数ヶ月から半年程度入れておいて、その種子から海草が生長するのを待つ方法をとるのが良い。この養生池は、陸上に施設したもので良いが、藻場を造成しようとする場所に近い入り江などに波静かな場所があれば、そこを適当な大きさに囲って養生池として利用するのが望ましい。藻草育成プランター 1 は以上のように構成されている。

**【0015】**

〔B. 藻場造成方法〕(図 3、図 4)

次に、この藻草育成プランター 1 を使用する藻場造成方法の一

It has mixed the fertilizer used as the nutrient of Seaweed S etc. with this.

It has put the spill prevention net 7 made from cotton on the upper surface of sand 5.

The network of this spill prevention net 7 is several mm level.

**[0014]**

The seaweeds S, such as Zostera, are planted in sand 5, it has extended in moderate length upwards through the network of the spill prevention net 7.

As a method of cultivating Seaweed S in this way, it is partly.

For example, when manufacturing planter 1, before providing the spill prevention net 7, it scatters the seed of a desired seaweed for sand 5, after putting the spill prevention net 7, the degree puts planter 1 into the curing pond from several months half a year, it is good to take the method of waiting for a seaweed to grow from the seed.

Although what was instituted ashore is sufficient as this curing pond, if the place where a wave is quiet is located in the inlet near the place which develops a seaweed bed etc., it is desirable to enclose that in a suitable size and to utilize as a curing pond.

The moxa raising planter 1 is comprised as mentioned above.

**[0015]**

[The B. seaweed-bed reclamation method] (FIG. 3, FIG. 4)

Next, it demonstrates an example of the seaweed-bed reclamation method which uses

例を説明する。図 3 は、海岸近くにアマモの群落を造成した例を示すものであり、干潮時での水深 1.5 メートルほどにある砂地の海底 B に、藻草育成プランター 1 を縦横に整列した状態で多数並べて設置してある。

**【0016】**

藻草育成プランター 1 を設置する手順は、例えば次のように行う。養生池から取り出した藻草育成プランター 1 を直ちに現場の海岸に運び、その吊フック 9 にワイヤーを掛けて大型のクレーンなどで目的の海底に水平な姿勢で降ろす。海底に降ろされたプランター本体 3 は、その足 3b が砂地に潜って定置するが、望ましくは、目的の海底をプランター本体 3 の丈の半分程度予め掘っておいて、そこにプランター本体 3 を収めるようにすれば、プランター本体 3 が砂地に十分埋まるため、藻草育成プランター 1 の定置性が更に高まる。そして、目的の場所にはダイバーを配置しておき、海底に降ろされた藻草育成プランター 1 どうしを互いに連結させる。この連結は、例えば図 4 に示すように隣接するプランター本体 3 どうしの吊フック 9 を例えば S 形フック 11 等で連結することで行う。

this moxa raising planter 1.

FIG. 3 shows the example which developed the stock of *Zostera* near the seashore.

It arranges many moxa raising planters 1 in the sea-bottom B of the sands in the depth of water of about 1.5 meters in the time of a low tide in the state where it aligned in all directions, and has installed in it.

**[0016]**

It performs as follows the procedure of installing the moxa raising planter 1, for example.

It carries immediately the moxa raising planter 1 taken out from the curing pond to the seashore of a field, and it hangs a wire on hook 9, and a large sized crane etc. takes down to a posture horizontal to the target sea-bottom.

Leg 3b submerges in the sands under the main body 3 of a planter taken down to sea-bottom, and stations it.

However, desirably

It digs beforehand the half degree of the length of the main body 3 of a planter for the target sea-bottom, since the main body 3 of a planter will be enough buried with the sands if the main body 3 of a planter is stored there, the station property of the moxa raising planter 1 increases further.

And in the target place, it stations the diver and connects mutually moxa raising planter 1 taken down to sea-bottom.

It performs this connection by connecting hook 9 of main-body of planter 3 which adjoin as shown in FIG. 4 for example, in S form hook 11 grade.

## 【0017】

目的の海底が岸から遠い場合は、藻草育成プランター1を船に積んで行って船上クレーンなどで降ろすことになるが、基本的には、上記した手順と同様に行えば良い。藻草育成プランター1を設置する水深は、当該水中植物が光合成する限界深さも考慮して選択することになる。例えば、アラメやカジメなどの場合は水深15メートル程度でも光合成するが、昆布などでは水深7メートル程度が限界になる。

## 【0018】

しかして、既に成長している状態のアマモSが、多数、プランター本体3ごと海底に並べられて、アマモが群落する藻場が即座に造成され、そのアマモが根を下ろしている植生ベースである砂5はプランター本体3と流失防止ネット7によって流失を防止されるので、アマモが水にさらわれ難く、藻場の保存性が高い。

## 【0019】

以上、本発明の実施の形態を説明したが、本発明の具体的構成がこの実施の形態に限定されるものではなく、本発明の要旨から外れない範囲での設計変更等

## [0017]

What is necessary is to load a ship with the moxa raising planter 1, and for a crane onboard etc. to take it down, when the target sea-bottom is far from the shore, but just to carry out like said procedure fundamentally.

The marginal depth which said underwater plant photosynthesizes also considers and chooses the depth of water which installs the moxa raising planter 1.

For example, in the case of arame seaweed, an Ecklonia cava, etc., it photosynthesizes even the depth of water of about 15 meters.

However, in a sea tangle, the depth of water of about 7 meters becomes a limit.

## [0018]

Thus, much Zostera S in the state where it has already grown is arranged in sea-bottom the whole main body 3 of a planter, the seaweed bed in which Zostera carries out a stock is developed immediately, sand 5 which is the vegetation base from which the Zostera has taken down the root has a spill prevented by the main body 3 of a planter, and the spill prevention net 7.

Therefore, zostera does not review in water and the preservability of a seaweed bed is high.

## [0019]

In the above, it demonstrated Embodiment of this invention.

However, there is no detailed composition of this invention what is limited to this Embodiment, it is contained in this invention

があっても本発明に含まれる。特に、実施の形態では、海草による藻場を造成するためのものを示したが、藻場造成のための水中植物の種類は、アラメやカジメなどの海藻類でも良いし、河川や湖沼に藻場を造成する場合は、葦やガマなどの植物にすれば良い。この場合、目的の植物を海藻類とするときは植生ベースを岩石にし、葦などにするときはその茎根を土や砂などの植生ベースに埋めるようにしても良い。

**【0020】**

また、実施の形態ではプランター本体を矩形の箱形にしたが、この形は、設置する場所の状況に応じて選択すれば良く、例えば、平面視六角形にしてハニカム状に配置することも考えられる。流失防止用のネットは、植生ベースの上に載せる形態に限らず、袋状のネットに植生ベースを詰めた形態でも良いし、素材は必ずしも生分解性を有する種類に限らない。

**【0021】**

even if the design change in the range from which it does not remove from the summary of this invention etc. occurs.

Particularly, Embodiment showed the thing for developing the seaweed bed by a seaweed.

However, seaweeds, such as arame seaweed and an Ecklonia cava, are possible for the kind of underwater plant for seaweed-bed reclamation.

What is sufficient is just to make it plants, such as a reed and cattail, when developing a seaweed bed to a river or a lakes and marshes. In this case, when making the target plant into seaweeds, it uses a vegetation base as rock, when making it a reed etc., it is sufficient to make it fill up the stalk and root at vegetation bases, such as the ground and sand.

**[0020]**

Moreover, in Embodiment, it made the main body of a planter into the rectangular enclosed type.

However, what is sufficient is just to choose this form according to the situation of the place to install.

For example, making it the flat surface view hexagon and arranging honeycomb is also considered.

The net for spill prevention is possible not only with the form which it mounts on a vegetation base but the form which packed the vegetation base in the bag-shaped net.

It does not necessarily restrict a raw material to the kind which has biodegradability.

**[0021]**

**【発明の効果】**

以上のように、本発明藻場造成方法によれば、既に成長している状態の水中植物を海底や川床や岩礁などに置くので、所望の種類の水中植物で構成される藻場を手早く且つ確実に造成することができる。特に、この方法では、大掛かりな漁礁を設置してそこに水中植物を移植する方法とは違って、手ごろな大きさのプランター本体を多数並べて設置するだけで所望の規模の藻場が造成されるので、構造物の製作や運搬、設置などを比較的簡単に行うことができる。しかも、その水中植物が根を下ろしている植生ベースは、プランター本体によって流失を防止されるため、その植物が水にさらわれ難いので、藻場の保存性は非常に高い。

**【0022】**

請求項2の発明によれば、多数のプランターどうしが連結されて、結果的には全一体的な大規模なプランターを構成するので、水流に対する抵抗力が高まって定置性が増すと共に、水中植物同士が密集して水中林を構成するので、種や胞子を抱え易くなって繁殖性も高まる。また、プランターの数で藻場の規模を如何様にも設定できるので、

**[ADVANTAGE OF THE INVENTION]**

As mentioned above, since the underwater plant in the state where it has already grown is put on sea-bottom, a stream bed, a reef, etc. according to this invention seaweed-bed reclamation method, it can develop quickly and certainly the seaweed bed which comprises underwater plants of a desired kind.

Particularly, by this method, the seaweed bed of a desired scale is developed only by putting in order and installing many main bodies of a planter of a handy size unlike the method of installing large-scale fishing banks and transplanting an underwater plant there, therefore, it can perform manufacture of a structure, haulage, installation, etc. comparatively easily.

And since the vegetation base from which the underwater plant has taken down the root has a spill prevented by the main body of a planter and the plant does not clean it in water, the preservability of a seaweed bed is very high.

**[0022]**

According to invention of Claim 2, many planters are connected, it comprises a large-scale full-integral planter ultimately, therefore, while the resistance force with respect to a water flow increases and the station property increases, underwater plants crowd and it comprises an underwater wood, therefore, it becomes easy to hold a source and a spore and a fertility also increases.

Moreover, it can set up the scale of a seaweed bed at any cost by the number of planters,

個々のプランターのサイズを無理に大きくする必要が無い。従って、プランターの製作コストが安く済むと共に運搬や設置作業も容易になる。尚、実施の形態では、プランターを設置する際に使用する吊フックを連結部として利用するようにしたが、このようにすれば、無駄が無くて済む。

**【0023】**

請求項3の発明によれば、植生ベースが土や砂である場合でも、その流失を流失防止用のネットでかなり防止することができるので、結果的にその水中植物の流失をより確実に防止することができる。

**【0024】**

請求項4の発明によれば、植生ベースに所望の水中植物を育てた状態で海底や川床に設置するだけで、所望の種類の水中植物から成る藻場を即座に造成することができる。

**【図面の簡単な説明】****【図1】**

本発明の実施の形態に係る藻草育成プランターを示す斜視図である。

therefore, there is no need of enlarging the size of each planter by force.

Therefore, while the manufacture cost of a planter becomes cheap, haulage and installation operation also become easy.

In addition, in Embodiment, it utilized the hook which it uses when installing a planter as a connection part.

However, in this way, there may not be any futility.

**[0023]**

According to invention of Claim 3, even when vegetation bases are the ground and sand, it can prevent the spill considerably in the net for spill prevention, therefore, consequently it can prevent the spill of the underwater plant more certainly.

**[0024]**

According to invention of Claim 4, it can develop immediately the seaweed bed which constitutes of the underwater plant of a desired kind only by installing in sea-bottom or a stream bed, where a desired underwater plant is cultivated into a vegetation base.

**[BRIEF DESCRIPTION OF THE DRAWINGS]****[FIG. 1]**

It is the perspective diagram showing the moxa raising planter based on Embodiment of this invention.

## 【図 2】

図 1 の A-A 線に沿って切断した断面図である。

## [FIG. 2]

It is sectional drawing cut along the A-A of FIG. 1.

## 【図 3】

図 1 の藻草育成プランターを海底に設置した状態を示す図である。

## [FIG. 3]

It is the figure showing the state where it installed the moxa raising planter of FIG. 1 in sea-bottom.

## 【図 4】

図 3 の一部を拡大した斜視図である。

## [FIG. 4]

It is the perspective diagram which enlarged a part of FIG. 3.

## 【符号の説明】

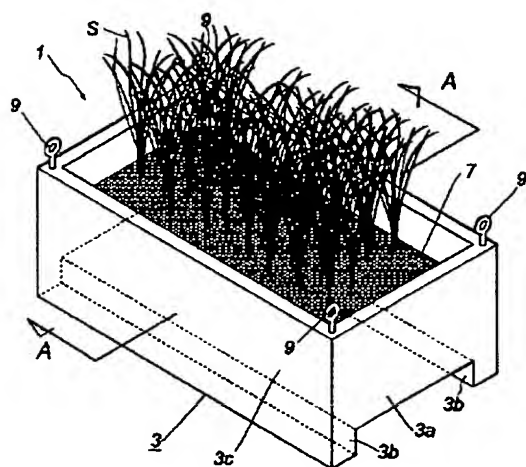
1…藻草育成プランター  
…プランター本体  
ベース  
7…流失防止ネット  
結部  
…水中植物  
B…水底

## [DESCRIPTION OF SYMBOLS]

1... moxa raising planter  
a planter  
7... spill prevention net  
11... connection means  
underwater plant  
B... a sea bed

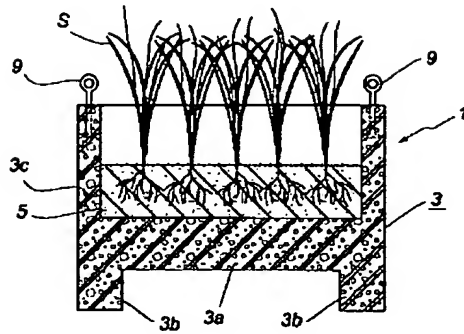
## 【図 1】

## [FIG. 1]



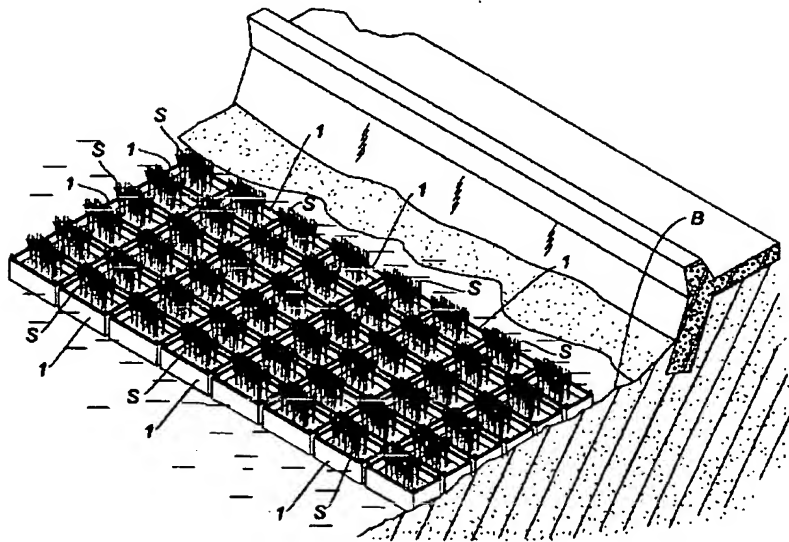
【図 2】

[FIG. 2]



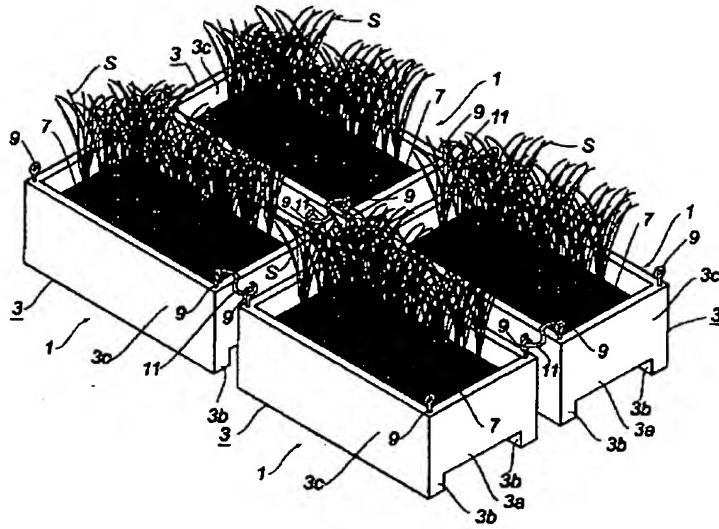
【図 3】

[FIG. 3]



【図 4】

[FIG. 4]



## **THOMSON SCIENTIFIC TERMS AND CONDITIONS**

*Thomson Scientific Ltd shall not in any circumstances be liable or responsible for the completeness or accuracy of any Thomson Scientific translation and will not be liable for any direct, indirect, consequential or economic loss or loss of profit resulting directly or indirectly from the use of any translation by any customer.*

Thomson Scientific Ltd. is part of The Thomson Corporation

Please visit our website:

["www.THOMSONDERWENT.COM"](http://www.THOMSONDERWENT.COM) (English)

["www.thomsonscientific.jp"](http://www.thomsonscientific.jp) (Japanese)